

Zum Stand der Entwicklung geistiger Fähigkeiten in der Klassenstufe 3: Kurzbericht zur LSF-3

Hoffmann, Achim

Forschungsbericht / research report

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Hoffmann, A. (1987). *Zum Stand der Entwicklung geistiger Fähigkeiten in der Klassenstufe 3: Kurzbericht zur LSF-3*. Leipzig: Zentralinstitut für Jugendforschung (ZIJ). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-400788>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



**Zum Stand der Entwicklung geistiger
Fähigkeiten in der Klassenstufe 3**

- Kurzbericht -

Verfasser: Dr. sc. Achim Hoffmann

Leipzig, Dezember 1987

1. Der vorliegende Kurzbericht basiert auf der Ausgangsanalyse zur Intervallstudie Fähigkeitsentwicklung (ISF), die in ihrer Gesamtheit Aussagen zur Herausbildung geistiger Leistungsfähigkeit im Ensemble der gesamten Persönlichkeitsentwicklung von Schülern beinhaltet. Gleichzeitig liegen Ausgangsanalysen in der Klassenstufe 6 und in Spezialschulen vor. Die Darstellung im Kurzbericht konzentriert sich auf den Zusammenhang von Zensureniveau und dem Ausprägungsgrad allgemeiner geistiger Operationen. Es handelt sich dabei besonders um solche geistigen Operationen, die für Schulleistungen wichtig sind, wie Analyse und Synthese, Analogiebildung, Umstrukturierung von Wissens-elementen sowie Merkfähigkeit, Ausdauer und Konzentrationsfähigkeit. Das geistige Entwicklungsniveau der Schüler wurde mit verschiedenen Tests erfaßt, z. B. mit dem

- Zahlenverbindungs-test (ZVT)
- Analogietest (FAT)
- Test zur Prüfung der Konzentrationsfähigkeit (TPK).

Insgesamt waren 1472 Schüler der 3. Klassenstufe des Bezirkes Leipzig in die Untersuchung einbezogen.

2. Die drei bisher eingesetzten Tests (ZVT, FAT und TPK) haben sich insgesamt zur Analyse der Ausgangssituation in der 3. Klassenstufe bewährt. Der ZVT (Zahlenverbindungs-test. In 4 Durchgängen müssen jeweils verschieden angeordnete Zahlen von 1 bis 90 mit dem Bleistift verbunden werden) als sehr allgemeines Maß der Leistungs- und Verarbeitungsgeschwindigkeit erbrachte eine annähernd normalverteilte Differenzierung innerhalb der Gesamtpopulation und einen eindeutigen Leistungsvorteil der Mädchen. Schon bei einem solchen kurzen und sprachfreien Test ist die relativ hohe Korrelation mit dem Zensureniveau ($R = 0,34$) hervorhebenswert.

Für den FAT, der verbale, numerale und symbolische Analogien zum Inhalt hat, liegt die Korrelation mit dem Zensurniveau erwartungsgemäß noch höher ($R = 0,56$). Obwohl es sich bei den Aufgaben nicht um Denkleistungen handelt, die für die Schulsituation in der Unterstufe typisch sind, setzen sich die zensurenbesten Schüler auch bei diesem Test im allgemeinen durch. Allerdings gibt es hier keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern, im oberen Leistungsbereich sogar klare Vorteile für die Jungen. Es zeigt sich bei beiden Tests, daß testleistungsstarke Schüler meist in allen Fächern besser sind als schwächere, daß die Fach- und die Fähigkeitsspezifika also in dieser Schuletappe noch relativ wenig in die Leistungsbewertung einbezogen sind.

Die TPK-Ergebnisse weisen schließlich die engsten Beziehungen zum Zensurniveau auf ($R = 0,62$). Bewertet werden hier Abschreibeleistung und Fehlerzahl, Rechenleistung (Addition und Subtraktion) und Fehlerzahl sowie Merkfähigkeit von in einer Geschichte vorgetragenen Tiernamen.

Es ist aus der Sicht der Ausgangsanalyse aber noch nicht eindeutig interpretierbar, inwieweit bei diesem Test wirklich Konzentrationsfähigkeit und Ausdauer gemessen werden bzw. inwieweit hier lediglich schulnahe Aufgabenlösung (Schreiben, Rechnen, Merken) interpretierbar sind.

Insgesamt ergab der TPK im Schreiben einen eindeutigen und hohen Leistungsvorteil der Mädchen, im Rechnen und Merken (Reproduzieren) allerdings keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern.

In den nächsten Etappen wird das Testmaterial durch Aufgabenstellung erweitert, die stärker produktive und schöpferische Fähigkeitsbereiche fordern.

3. Die Analyse des Zensureniveaus erbrachte eine durchgängige Linksverschiebung der Zensuren mit klaren Vorteilen für die Mädchen. Alle Zensuren streuen geringfügig um die "2" und lassen damit vor allem im oberen Leistungsbereich wenig Differenzierung zu. Ein Drittel bis die Hälfte aller Schüler haben in den einzelnen Fächern eine "1". Dabei erweist sich die Zensurengebung allerdings als relativ übereinstimmend mit den Testergebnissen zur allgemeinen geistigen Leistungsfähigkeit. Das Problem sind also weniger "falsche" Zensuren, als vielmehr zu positive, die eine effektive Leistungsdifferenzierung und das Aufspüren der Stärken (und Schwächen) des einzelnen nicht mehr zulassen.

Hervorhebenswert ist das relativ einheitliche Zensureniveau sowohl in der Gesamtpopulation als auch beim einzelnen. Am häufigsten werden für einen Schüler jeweils die gleichen Zensuren (alles Einsen, alles Zweien) vergeben. Es kann in der 3. Klassenstufe noch nicht davon gesprochen werden, daß das Niveau der Fachzensuren spezifische Fähigkeiten, Begabungen, Stärken und Schwächen abbildet.

Die Faktorenanalyse der Zensuren ergibt eine klare Trennung dreier Bereiche (vgl. Tab. 2):

1. der "wissenschaftlichen" Fächer, vor allem Lesen und Rechtschreiben, Mathematik und Heimatkunde,
2. der Verhaltensnoten, und hier vor allem Ordnung, Fleiß und Betragen,
3. der "übrigen" Fächer, repräsentiert durch Werken und Zeichnen, weniger durch Sport und Musik.

Die Mitarbeitszensur läßt in allen 3 Faktoren.

Diese Faktorenstruktur gilt auch für die beiden Geschlechter, unabhängig von den Niveauunterschieden in der Zensurierung.

Die hohe Ladung von Heimatkunde bei den "wissenschaftlichen" Fächern ist ebenso zu beachten wie der Umstand, daß die Musikzensur offensichtlich aus dem vorgegebenen korrelativen Zusammenhang herausfällt.

Interessant ist folgender Zusammenhang:

Mathematiknote "1" und gleichzeitig die Note "1" haben in

1. Fleiß	85!	Prozent
2. Lesen	80	"
3. Heimatkunde	79	"
4. Ordnung	77	"
5. Mitarbeit	73	"
6. Rechtschreiben	68	"
7. Musik	64	"
8. Werken	52	"
9. Zeichnen	51	"
10. Betragen	49!	"
11. Sport	36	"

Fazit: Ohne Fleiß kein Preis stimmt wohl eher als daß im gesunden Körper auch ein gesunder Geist wohnt. Bemerkenswert ist weiterhin das relativ hohe Auseinanderfallen von sehr guten Leistungen in Mathematik und sehr gutem Betragen, was wiederum auf bestimmte Bewertungsprobleme aufmerksam macht. Es ist aber hier nochmals darauf aufmerksam zu machen, daß alle Zensuren in der 3. Klassenstufe - einschließlich der Mathematiknote - "linksverschoben" sind und daher die Leistungspitze nicht differenziert genug erfassen. Die gegenwärtig verstärkt artikulierte "Kritik an der Durchschnittszensur" ist aus der Sicht unserer Untersuchungsergebnisse nachdrücklich zu unterstützen. Gleichzeitig ist auf das Problem der besseren Ausnutzung der vorhandenen Zensuren-skala aufmerksam zu machen. Eine effektive Diagnose der Stärken der Schüler und von Begabungen ist durch die derzeitige Bewertungspraxis erschwert.

4. Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern hinsichtlich allgemeiner geistiger Leistungsfähigkeit verdienen in ihrer Entwicklung erhöhte Aufmerksamkeit. Während die Mädchen beim ZVT und bei der Schreibleistung im TPK eindeutige Leistungsvorteile haben, fallen die Analogieleistungen tendentiell zugunsten der Jungen aus. Das gilt besonders für die absolute Leistungsspitze. Der Zensurenvorspruch der Mädchen gründet sich in der 3. Klasse also vor allem auf höhere Aufmerksamkeit und effektivere (verbale) Verarbeitungsgeschwindigkeit. Dabei spielen sicher auch Verhaltensaspekte eine große Rolle. Dabei ergibt sich: Der schlechteste Durchschnitt in den Verhaltensnoten der Mädchen (Mitarbeit - 1,73) liegt immer noch deutlich über dem besten Durchschnitt der Verhaltensnoten bei den Jungen (Fleiß - 1,80). Das relativ bessere Betragen der Mädchen wird aber in gewissem Sinne durch die relativ gute Mitarbeit der Jungen wettgemacht (vgl. Tab. 3). Bei den Mathematikleistungen wird zwar von allen Zensuren der negativste Gesamtdurchschnitt erreicht. Insgesamt aber sollte nicht übersehen werden, daß auch in Mathematik die Einzelnoten um die "2" streuen und mehr als ein Viertel aller Schüler (26 %) eine Eins erhalten haben. Obwohl in den Testergebnissen hinsichtlich der Rechenleistung keine Geschlechterunterschiede festzustellen sind, bekommen Mädchen etwas bessere Mathematiknoten (um 0,1). Im Hinblick auf die Gesamtergebnisse ist vor der realen Gefahr zu warnen, daß manches Mädchen mit der derzeit vorherrschenden Bewertungspraxis - trotz oft besserer Zensuren - seine Individualität nicht genügend entwickeln kann. Im Zusammenhang mit dem schon in der 3. Klassenstufe nachweisbaren "weniger schöpferischen" Selbstbild der Mädchen sind sicher spezifische Förderschwerpunkte bei Jungen und Mädchen in bezug auf den Ausbau von Stärken vonnöten.

5. Die Faktorenanalyse zur Leistungsstruktur in der 3. Klassenstufe bringt folgende Ergebnisse. Als wichtigster Faktor geht in die Leistungsstruktur das Lehrerurteil (48 %) und hier wiederum vor allem das Urteil über produktive Leistungseigenschaften (produktives Denken, allgemeines Intelligenzniveau, Kreativität) ein. Es fällt darüber hinaus auf, daß fast alle Aspekte des Lehrerurteils am Zustandekommen von Leistungen in der Unterstufe beteiligt sind, d. h. ein breites Spektrum der Leistungsparameter vorliegt.

Ein zweiter Faktor der Leistungsstruktur sind die erbrachten Testleistungen (22 %), vor allem die schulleistungsnahen Testaufgaben (Schreiben, Rechnen, Merken). Analogiebildungen tragen am wenigsten zur Leistungsstruktur in der 3. Klassenstufe bei.

Fast gleichwertig läßt interessanterweise ein dritter Faktor, nämlich Verhalten (19 %). Dabei klärt am meisten die Ordnungsnote auf, gefolgt von Fleiß, Betragen und Mitarbeit. Die "Kopf"-noten ergeben also einen relativ eigenständigen Faktor im Leistungsprofil. Betragens- und Verhaltensaspekte sind insofern als Leistungsparameter von Unterstufenschülern unverzichtbar.

Schließlich gehen in die ermittelte Leistungsstruktur noch die Schülerselbsteinschätzungen (11 %) ein. Hier dominieren schnelles Begreifen, Merken und Kopfrechnen.

Unterschiede zwischen den Geschlechtern in der Leistungsstruktur liegen in schwächeren kreativen Aspekten bei Mädchen. Beim Lehrerurteil rangiert bei Jungen vergleichsweise Phantasie und kreatives Denken weiter vorn, bei Mädchen dagegen Ausdauer und Interessenstärke. Die Selbsteinschätzung ist bei Jungen stärker in das Leistungsbild integriert, vor allem die selbstzugeordnete Fähigkeit, etwas schnell zu begreifen. Interessant ist noch, daß bei Jungen die Verhaltenszensuren eindeutig stärker neben den Fachzensuren stehen als bei Mädchen, wo sie

integrierter in die gesamte Leistungsbewertung sind.

Inwieweit sich in den Ergebnissen bereits reale Leistungsunterschiede widerspiegeln, werden die nächsten Intervallstapen zeigen.

6. Die erste Analyse der Stadtbezirks-, Schul- und Klassenunterschiede ergab besonders bei einzelnen Klassen sehr große Unterschiede in der Ausprägung allgemeiner geistiger Leistungsfähigkeit. Gerade wenn man in Rechnung stellt, daß es sich bei den Tests um sehr allgemeine Fähigkeitsbereiche handelt, erstaunen doch die Höhe der Unterschiede zwischen einzelnen Klassen (manchmal derselben Schule). Die Stadtbezirksanalyse ergab demgegenüber keine verallgemeinerbaren Niveauunterschiede. Auch die verschiedenen Einzugsbereiche der Schüler (Altbau, Mischgebiet, Neubau, dörflich) schlugen sich wider Erwarten nicht sehr eindeutig in der Fähigkeitsanalyse nieder. Allerdings erreichen die beiden erfaßten R-Klassen eindeutig die besten Teilergebnisse. Hier bestätigt sich offensichtlich eine gute Auswahl der Schüler. Es ist hervorhebenswert, daß es von Schule zu Schule sehr große Unterschiede im Zusammenhang von Zensureniveau und Schulleistungstestergebnissen gibt. Während in einigen gut arbeitenden Schulen eine fast 100prozentige Übereinstimmung von Zensuren und Testleistungen festzustellen ist, fallen bei anderen Schulen die beiden Werte fast vollständig auseinander. Den Ursachen ist in folgenden Untersuchungen nachzugehen.

Tab. 1: Geschlechterunterschiede bei geistigen Fähigkeiten und Zensuren (ISF-3)

1. allgemeine Fähigkeiten (Rohwerte)

Gesamtzensur

	Analogien bilden (FAT)	Zahlen verbinden (ZVT)	Tiere merken (Ti)	
gesamt	43,7	26,6	19,0	1,96
männlich	44,1 s.	26,1	18,7	2,04
weiblich	43,3	27,2 s.	19,3 s.	1,87 s.

2. spezielle Schreibleistung (Rohwerte)

	Schreibleistung in Silben	Schreibfehler in Prozent	Rechtschreibe- zensur
gesamt	116,9	3,0	2,06
männlich	112,5	3,43	2,21
weiblich	121,6 s.	2,62 s.	1,89 s.

3. spezielle Rechenleistung (Rohwerte)

**Mathematik-
zensur**

	Rechenleistung gelöste Auf- gaben	Rechenfehler in Prozent	
gesamt	49,2	4,4	2,10
männlich	49,1	4,38	2,15
weiblich	49,2 n.s.	4,41 n.s.	

Tab. 2: Faktorenanalyse der Zensuren (ISF - 3)
Varimax-Rotation)

	Faktoren		
	F ₁	F ₂	F ₃
Schulfächer			
Betragen		.62	
Ordnung		.70	
Fleiß		.64	
Mitarbeit	.60	.35	.32
Lesen	.77		
Mathematik	.69		
Rechtschreiben	.78		
Heimatkunde	.67		
Musik			
Werken			.58
Sport			.41
Zeichnen			.52

Aufgeklärte Gesamtvarianz: 53,4 %

F ₁ = wissenschaftliche Fächer	49 %
F ₂ = Verhaltensnoten	29 %
F ₃ = sonstige Fächer	22 %

Tab. 3: Rangplatzvergleich der Verhaltensnoten hinsichtlich der Geschlechter (ISF - 3)

	männlich		weiblich	
	x	Rangplatz	x	Rangplatz
Betragen	2,33	(4)	1,56	(2)
Ordnung	1,95	(2)	1,55	(2)
Gleich	1,80	(1)	1,46	(1)
Mitarbeit	1,95	(2)	1,73	(4)

Tab. 4: Differenzierung von Zensuren und Testergebnissen nach typischen Einzugsgebieten (ISF - 3)

	Anzahl der Schulen	Durchschnittswerte			
		BVF	AVB	BM	Gesamtzensur
Altbau-Schulen	30	4,7	4,9	4,8	2,72
Fischgebiet-Schulen	20	5,3	5,2	5,1	2,63
Neubau - Grünau	17	5,3	4,9	4,8	2,71
Gesamtes Einzugsgebiet	1	5,8	4,9	4,4	2,30
4-Klassen	2	6,5	7,5	6,2	1,44 ¹⁾

¹⁾ Hier wird das Zensurniveau am Ende der 4. Klassenstufe erfasst, also die Noten, mit denen die besten Schüler an die 4-Klassen kommen.